Федеральное агенство по образованию

Государственное образовательное учреждение

«Соликамский государственный педагогический институт»

кафедра педагогики и частных методик

Современное состояние математических представлений у дошкольников

Выполнила:

студентка 4 курса

ФЗО Афанасьева

Дарья Сергеевна

Проверила:

старший преподаватель

кафедры педагогики и

частных методик

Кружкова

Любовь Георгиевна

Соликамск, 2009г.

Содержание

Введение

I Формирование математических представлений у дошкольников

1.1. Особенности формирования математических представлений у дошкольников

1.2 Программные требования к методике преподавания математики дошкольникам в современных ДОУ

Заключение

Список использованной литературы

Введение

Понятие развития математических способностей включает взаимосвязанные и взаимообусловленные представления о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования в процессе овладения и выполнения тех видов деятельности, для которых они необходимы.

По словам Л.С. Выготского, научные понятия не усваиваются и не заучиваются ребенком, не берутся памятью, а возникают и складываются с помощью величайшего напряжения всей активности его собственной мысли/9,56/.

Основные логические структуры мышления формируются в возрасте от 5 до 11 лет. При этом именно в математике заложены возможности для развития мышления детей, формирования и развития его логических структур. Результатом обучения математике являются не только знания, но и определенный стиль мышления.

Дети дошкольного возраста спонтанно проявляют интерес к математическим категориям: количество, форма, время, пространство, которые помогают им лучше ориентироваться в вещах и ситуациях, упорядочивать и связаны их друг с другом, способствуют формированию понятий. Элементарные математические представления складываются у детей рано, т.к. речь изобилует математическими понятиями: круг, шар, квадрат, угол, прямая, кривая и т.д. уже к четырем годам у дошкольников есть некоторый «багаж» элементарных математических представлений, который необходимо обобщить и систематизировать.

I Формирование математических представлений у дошкольников

1.1. Особенности формирования математических представлений у дошкольников

У ребенка должны быть воспитаны устойчивый интерес к знаниям, умение пользоваться ими и стремление самостоятельно их приобретать.

Под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений, связанных с ними логических операций. Математическое развитие - значимый компонент формирования «картины мира» ребенка. Одна из важных задач воспитателей и родителей – развить у ребенка интерес к математике в дошкольном возрасте. Приобщение к этому предмету в игровой и занимательной форме помогает ребенку в дальнейшем быстрее и легче усваивать школьную программу.

Особую остроту этой проблемы подчеркивал Л.С. Выготский, характеризуя возникающий в дошкольном возрасте возникающий в дошкольном возрасте тип обучения как промежуточный между спонтанным, свойственным ребенку раннего возраста, и реактивным, присущим школьному возрасту/10,103/. Ребенок в дошкольном возрасте уже может обучаться по программе, задаваемой взрослым, однако лишь в силу того, как программа взрослых становится его собственной программой, сливается с естественным ходом развития ребенка. Этот тип обучения Л.С.Выготский называл спонтанно-реактивным/10,103/.

И если для воспитанника цель – в самой игре, то для взрослого, организующего игру, есть и другая цель – развитие детей, усвоение ими определенных знаний, формирование умений, выработка тех или иных качеств личности. Характер этого противоречия и определяет воспитательную ценность игры: если достижение дидактической цели будет осуществимо в игре как деятельности, заключающей цель в самой себе, то воспитательная ее ценность будет более значимой.

По словам Л.С. Выготского, научные понятия не усваиваются и не заучиваются ребенком, не берутся памятью, а возникают и складываются с помощью величайшего напряжений всей активности его собственной мысли/9,51/. При этом математика может и должна играть особую роль в гуманизации образования, в его ориентации на воспитание и развитие детской личности. Особая роль математики – в умственном воспитании, в развитии интеллекта. Знания необходимы ребенку не ради знания, а как важная составляющая личности, включающая умственное, нравственное, эмоциональное (эстетическое) и физическое воспитание.

Обучению дошкольников основам математики отводиться важное место. Это вызвано целым рядом причин: началом школьного обучения с шести лет, обилием информации, получаемой ребенком, повышенное внимание к компьютеризации, желанием сделать процесс обучения более интенсивным.

Крутецкий В.А. выделил девять компонентов математических способностей/12,56/:

1. способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания абстрагированного, от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей;
2. способность обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекаясь от несущественного, видеть общее во внешне разном;
3. способность к последовательному, правильно расчлененному логическому рассуждению, связанному с потребностью в доказательстве, обосновании, выводах;
4. способность сокращать процесс рассуждения, мыслить развернутыми структурами, мыслить свернутыми структурами;
5. способность сокращать процесс рассуждения, мыслить развернутыми структурами, мыслить свернутыми структурами;
6. способность к обратимости мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли);
7. Гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой. Свобода от сковывающего влияния шаблонов и трафаретов;
8. Математическая память – память на обобщенные формализованные структуры, логические схемы;
9. способность к пространственным представлениям.

До настоящего времени в дошкольных образовательных программах речь не шла о свойствах времени, которые могут быть усвоены детьми, а постижение данного феномена осуществлялось через практическую деятельность самого ребенка.

В восприятии времени участвуют три перцептивных действия: оценка, отмеривание и воспроизведение временного интервала:

* при оценке человек словесно определяет продемонстрированный ему материал (например, 1 минута);
* при отмеривании сам оценивает названный ему материал;
* при воспроизведении повторяет продемонстрированный ему интервал.

Учение А.Н.Леонтьева о значениях времени и пространства как знаков жизнедеятельности человека, определяющих характер его отношений с миром, показывает, что объективный мир, который является четырехмерным (трехмерное пространство и время), имеет еще одно, пятое квазиизмерение в отношении к человеку. Предметный мир открывается человеку как система значений. Значения выступают для каждого отдельного индивида в двух ипостасях: как "вне - его - существующее" и как то, что входит в его образ мира.

Содержание образования в контексте культуры содержит то значение, о котором говорил А.Н.Леонтьев и С.Л.Рубинштейн, с нашей точки зрения и является ценностью, знаком, эталоном, которые определяют поведение человека, регулируют отношения с миром и становятся ориентирами в жизни людей. Именно они существуют вне времени и вне пространства. Однако процесс познания этих ценностных смыслов, создающих у ребенка образ мира, осуществляется в детстве и обеспечивает ему возможность существования в этом мире. А.Н.Леонтьев говорил о том, что мир, взятый в отношении к человеку, является модальным, то есть субъективным и обнаруживается он в специфических эффектах, реципирующих органов субъекта - зрительных, слуховых, тактильных. Ребенок познает мир благодаря индивидуальным способам действий, которыми он заполняет пространство между собой и объектом (субъектом), который он хочет постичь.

Постижение смысла произведений, установление логической связи "человек - произведение искусств" обеспечивается благодаря связности и единству данного взаимодействия в определенном пространственно - временном отрезке. Именно в этом пространственно - временном отрезке решающее значение приобретает активное использование субъектом предметов - орудий и собственных индивидуальных действий, обеспечивающих единство "психики и мозга. Это создает ситуацию взаимоперехода ценностных и личностных смыслов, психического и художественного, объектного и субъектного, в которой пространство и время "оживают" в реальных художественных знаках, символах, эмоциях, смыслах и приобретают личностную значимость для человека.

Детям уже в дошкольном возрасте жизненно необходимо научиться самим ориентироваться во времени: определять, изменять время (правильно обозначая в речь), чувствовать его длительность (чтобы регулировать и планировать деятельность во времени), менять темп и ритм своих действий в зависимости от наличия времени.

По мнению Д.Б. Эльконина, для познания разных сторон времени нужна функция различных корковых структур мозга. Наименьшей точностью характеризуется словесная оценка интервала времени. Самое же точное восприятие времени наблюдается при воспроизведении временного интервала. Это обусловлено тем, что при оценке и отмеривании человек внутренне считает, соотносит интервал с эталоном, хранящимся в памяти, а при воспроизведении, кроме внутреннего сличения, имеется возможность сопоставлять с продемонстрированным материалом. Для приобретения опыта подчинения времени своей деятельности и действиям ребенку необходимо с раннего детства научиться ценить время, понимать его необратимость и мгновенность, подчинять свои действия времени и время своим целям.

В работах А.А. Люблинской отмечалось, что дети дошкольного возраста испытывают трудности в восприятии времени и у них относительно поздно развиваются временные представления, как тягучесть, текучесть, необратимость (невозможность вернуть прошедшее и поменять местами настоящее и будущее), периодичность, одномерность.

Восприятие детьми этих особенностей весьма затруднена из-за отсутствия наглядных форм, не подлежит чувственному созерцанию, поэтому воспринимается опосредованно, через движение или какую-то деятельность, связанную с определением времени или через чередование каких-то постоянных явлений.

У дошкольников образуется ясное для конкретных событий представление о прошедшем, настоящем и будущем. Что же касается представлений о более длительных промежутках времени, то даже у старших детей они не точны. Тем более весьма смутные их представления о далеком прошлом. Однако интерес к прошедшему у детей имеется, но по-разному локализуются во времени у разных детей, что в значительной мере зависит от того, уделяют ли взрослые внимание ознакомлению детей с временными отношениями, ведут с ними беседы о локализации времени различных известных ребенку событий.

Дети шести - семи лет уже правильно пользуются временными наречиями, но не все временные категории осознаются одновременно и правильно отображаются в речи детей. Лучше усваиваются наречия, обозначающие скорость и локализацию событий во времени, хуже наречия, выражающие длительность и последовательность. Это развитие протекает особенно интенсивно между шестью и семью годами жизни ребенка, если этим процессом управлять. Однако такая дифференцировка временных отношений в дошкольном возрасте формируется еще медленно и в значительной степени зависит от общего умственного и речевого развития детей.

Чувство времени имеет большое значение: оно является способом самостоятельного определения необходимого времени на то или иное занятие, игру, решение какой-то практической задачи в повседневной жизни. В разных видах деятельности "чувство времени" выступает то как чувство темпа, то как чувство ритма, то как чувство скорости. Для нашего исследования это положение является весьма значимым, так как, взяв основным педагогическим средством формирования представлений о времени и пространстве искусство, мы хотим отметить тот факт, что именно оно создается благодаря таким средствам выразительности как темп, ритм, композиция, линия и т.п. Все это, с нашей точки зрения и обеспечивает ребенку усвоение таких свойств времени и пространства как протяженность, текучесть, длительность и т.п. В формировании этого чувства определенную роль играет накопленный опыт дифференцировки времени на основе деятельности многих анализаторов. Так "чувство времени" наряду с чувственным восприятием включает и логические компоненты: знание мер времени. Таким образом "чувство времени" опирается на взаимодействие первой и второй сигнальных систем. "Чувство времени" может находиться на разных ступенях развития. В раннем возрасте оно формируется на основе богатого чувственного опыта без опоры на знания эталонов времени. Младенец кричит, так как настало время кормления. Ребенок спит, он спокойно лежит, улыбается. У него еще нет обобщения "чувства времени", оно связано только с той конкретной деятельностью, в которой оно сформировалось, для старших детей это игры и специальные упражнения на время, то есть чувство времени имеет сравнительно узкую сферу применения. Это чувство развивается и совершенствуется в практической деятельности человека.

Итак, с точки зрения психологической науки, восприятие времени, с одной стороны, опирается на чувствительную основу, а с другой - на освоение общепринятых эталонов оценки времени. Чувственному восприятию времени способствуют все основные процессы нашей органической жизни, обладающие строгой периодичностью (ритм, дыхание, биение сердца). Самое общее понимание пространства и времени опирается на наш непосредственный эмпирический опыт. Понятие пространства возникает как из характеристики отдельного взятого тела, всегда имеющего протяженность, так и из факта внеположенности множества существующих объектов, имеющих разное пространственное положение. Таким образом, пространство - форма бытия материи, характеризуемая такими свойствами, как протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие. Понятие времени также возникает как из сравнения различных состояний одного и того же объекта, который в результате длительности своего существования неизбежно меняет свои свойства, так и из факта сменяющейся последовательности разных объектов в одном и том же месте. Время, таким образом, тоже есть форма бытия материи, характеризуемая такими свойствами изменения и развития систем, как длительность, последовательность смены состояний. Понятия пространства и времени соотносительны: в понятии пространства отражается координация различных неположенных друг другу объектов в один и тот же момент времени, а в понятии времени отражается координация сменяющих друг друга объектов в одном и том же месте пространства.

Я.А.Коменский в своей "Великой дидактике" указывал, что в первые 6 лет жизни ребенка должна быть заложена основа для многих последующих занятий. Определяя содержание этой основы, Я.А.Коменский отметил, что в период так называемой Материнской школы" с ребенком необходимо пройти "первые шаги хронологии".

Он указывал, что обучение дошкольников различению времени должно проводиться в виде бесед родителей с детьми, в которых взрослые в понятной форме объясняют, показывают и называют явления окружающего мира. И.Г.Песталоцци указывал, как и Я.А.Коменский, на такой же объем временных знаний для дошкольников; считал усвоение ребенком временных отношений и развитие на этой основе его речи одним из важнейших средств познания и элементарного обучения.

По мнению Ф. Фребеля первые временные представления ребенок должен усвоить в процессе деятельности, в играх и занятиях с дидактическим материалом. Еще более узкий объем знаний указывает М. Монтесори, предлагая учить детей понимать слова: "до", "после", "чаще", "реже", правильно употреблять - "сегодня", "завтра", "вчера". Предлагает знакомить с метром, сантиметром, а вот необходимость соизмерения временных величин детьми дошкольного возраста отрицала. Мы видим, что в зарубежной педагогике авторы придерживались прагматического подхода к освоению детьми пространственно - временных отношений - через действия с предметами.

К.Д.Ушинский предлагает знакомить детей 7 года жизни с понятиями: сутки, неделя, месяц, год, а также тысячелетие и понятиями, определяющими возраст людей: младенец, дитя, отрок, юноша, девушка, мужчина, женщина, старик, старуха. Он указывал на важную роль чувственного опыта ребенка и степень овладения им речью.

Разработанная А.М. Леушиной в 40-е годы концепция формирования количественных представлений, была существенно дополнена в 60-ые и 70-ые годы за счет научно-теоретической и методической разработки проблемы развития пространственно-временных представлений у дошкольников. В дальнейшем под руководством А.М. Леушиной были разработаны содержание и методы формирования у детей пространственных и временных представлений, обучения измерению объектов, массы тел, обеспечивающие умственное и всестороннее развитие детей. Усвоение дошкольниками содержания абстрактных знаний осуществлялось в основном через усвоения практических действий.

Хотелось бы отметить, что содержание математических знаний для дошкольников, в частности о времени и пространстве, в образовательных программах А.М. Леушиной было представлено достаточно полно и разнообразно. Это пополнило содержание дошкольного образования и явилось существенным отличием от образовательных программ за рубежом.

Т.Д. Рихтерман также раскрывает основные особенности восприятия детьми времени, уточняет задачи, предлагает интересные приемы работы. Однако она предлагает ознакомление с частями суток на наглядной основе - использование картинок с отражением деятельности детей в различные части суток, затем - предлагает пейзажные картинки, где дети ориентируются по основным природным показателям: цвет неба, положение Солнца на небосклоне, степень освещенности дня. Современная система образования широко использует искусство как педагогически ценное средство развития личности ребенка. Именно искусство, отражающее художественный образ времени и пространства жизнедеятельности людей позволяет ребенку открыть новые культурно - философские грани данных понятий.

Познание пространства и времени в культурно - исторической концепции позволяет активизировать процесс развития ребенка и закладывать основы философско - логического мышления, начиная с дошкольного детства.

1.2 Программные требования к методике преподавания математики дошкольникам в современных ДОУ

Современная программа по математике направлена на развитие и формирование математических представлений и способностей, логического мышления, умственной активности, смекалки, то есть умения делать простейшие суждений, пользоваться грамматически правильными оборотами речи.

В математической подготовке предусмотренной программой, наряду с обучением детей счету, развитием представлений о количестве и числе в пределах первого десятка, делению предметов на равные части большое внимание уделяется операциям с наглядным материалом, проведению измерений с помощью условных мерок, определению объема жидких и сыпучих тел, развитию глазомера ребят, их представлений о геометрических фигурах, о времени, формированию понимания пространственных отношений. На занятиях по математике воспитатель осуществляет не только образовательные задачи, но и решает воспитательные. Педагог знакомит дошкольников с правилами поведения, воспитывает у них старательность, организованность, привычку к точности, сдержанн6ость, настойчивость, целеустремленность, активное отношение к собственной деятельности.

Работу по развитию у детей элементарных математических представлений воспитатель организует на занятиях и вне занятий: утром, днем во время прогулок, вечером; 2-3 раза в неделю. Педагоги всех возрастных групп должны использовать все виды деятельности для закрепления у ребят математических знаний. Например, в процессе рисования, лепки, конструирования у детей закрепляются знания о геометрических фигурах, числе и размере предметов, об их пространственном расположении; пространственные представления, счетные навыки, порядковый счет – на музыкальных и физкультурных занятиях, во время спортивных развлечений. В различных подвижных играх могут быть использованы знания детей об измерениях условными мерками величин предметов. Для закрепления математических представлений воспитатели широко используют дидактические игры и игровые упражнения отдельно для каждой возрастной группы. В летний период программный материал по математике повторяется и закрепляется на прогулках, в играх. В основе методики обучения математическим знаниям лежат обще дидактические принципы: систематичность, последовательность, постепенность, индивидуальный подход. Предлагаемые детям задания последовательно, от занятия к занятию, усложняются, что обеспечивает доступность обучения. При переходе к новой теме не следует забывать о повторении пройденного. Повторение материала в процессе изучения нового не только позволяет углубить знания детей, но и дает возможность легче сосредоточить внимание на новом.

На занятиях по математике воспитатели используют различные методы (словесный, наглядный, игровой) и приемы (рассказ, беседа, описание, указание и объяснение, вопросы детям, ответы детей, образец, показ реальных предметов, картин, дидактические игры и упражнения, подвижные игры).

Большое место в работе с детьми всех возрастных групп занимают методы развивающего обучения. Это и систематизация предлагаемых им знаний, использование наглядных средств (эталонных образцов, простейших схематических изображений, предметов-заместителей) для выделения в реальных предметах и ситуациях различных свойств и отношений, применение общего способа действия в новых условиях.

Если педагоги сами подбирают наглядный материал, им при этом следует строго соблюдать требования, вытекающие из задач обучения и особенностей возраста детей. Эти требования следующие:

- достаточное количество предметов, используемых на занятии;

- разнообразие предметов по размерам (большие и маленькие);

- обыгрывание с детьми всех видов наглядности до занятия в разные отрезки времени, с тем, чтобы на занятии их привлекала только математическая сторона, а не игровая (при обыгрывании игрового материала нужно указать ребятам его назначение);

- динамичность (ребята действуют с предложенном им предметом в соответствии с заданиями воспитателя, поэтому предмет должен быть прочным, устойчивым, чтобы его можно было переставить, перенести с места на место, взять в руки);

- художественное оформление. Наглядный материал должен привлекать детей эстетически. Красивые пособия вызывают у ребят желание заниматься с ними, способствуют организованному проведению занятий и хорошему усвоению материала. Для умственного развития дошкольников большое значение имеют занятия по развитию элементарных математических представлений. На занятиях по этому разделу программы дети не только занимаются усвоением навыков счета, решением и составлением простых арифметических задач, но и знакомятся с геометрическими формами, понятием множества, учатся ориентироваться во времени и пространстве. На этих занятиях в значительно большей степени, чем на других, интенсивно развивается сообразительность, смекалка, логическое мышление, способность к абстрагированию, вырабатывается лаконичная и точная речь. «Программа воспитания и обучения в детском саду» предусматривает преемственную связь с программой по этому предмету для 1 класса школы. Если ребенок не усвоил какое-либо правило или понятие, то это неизбежно повлечет за собой его отставание на занятиях по математике в школе.

Задача воспитателя детского сада, проводящего занятия по математике,— включить всех детей в активное и систематическое усвоение программного материала. Для этого он, прежде всего, должен хорошо знать индивидуальные особенности детей, отношение их к таким занятиям, уровень их математического развития и степень понимания ими нового материала. Индивидуальный подход в проведении занятий по математике дает возможность не только помочь детям в усвоении программного материала, но и развить их интерес к этим занятиям. Обеспечить активное участие всех детей в общей работе, что ведет за собой развитие их умственных способностей, внимания, предупреждает интеллектуальную пассивность у отдельных ребят, воспитывает настойчивость, целеустремленность и другие волевые качества. Воспитатель должен заботиться о развитии у детей способностей к проведению счетных операций, научить их применять полученные ранее знания, творчески подходить к решению предложенных заданий. Все эти вопросы он должен решать, учитывая индивидуальные особенности детей, проявляющиеся на занятиях по математике.

Обучение и воспитание ребенка - одно из возможных средств управления им. Образовательные программы для дошкольных учреждений ориентируют педагогов настойчиво и последовательно учить детей замечать время, соотносить с временем игры, занятия, повседневной жизни, приучать детей отдавать отчет о том, что сделано и могло быть сделано в то или другое время. Это вовсе не означает, что нужно постоянно говорить о времени, контролировать детей. Нужно так организовать жизнь, чтобы она была содержательна, интересна и полезна для развития у детей чувства времени. Чувство времени в общем его определении представляет способность ориентироваться при выполнении действий на определенное время без показания специальных приборов и вспомогательных средств. Воспитание чувства времени осуществляется на протяжении всего процесса формирования представлений о времени и не отделима от него.

Разработанная А.М. Леушиной концепция реализована в Типовой "Программе воспитания и обучения в детском саду" новые подходы к содержанию и приемам формирования - временных представлений определены на основе ряда исследований 60-70-80-ых годов (Е.Д. Рихтерман, Е. Щербакова, Н. Фунтикова и др.).

Во второй младшей группе работа с детьми трех лет, по развитию элементарных математических представлений в основном направлена на развитие представлений о множестве. Ребят учат сравнивать два множества, сопоставлять элементы одного множества с элементами другого, различать равенство и неравенство групп предметов, составляющих множество.

Программный материал второй младшей группы ограничен дочисловым периодом обучения. Дети этого возраста учатся составлять группы из отдельных предметов и выделять предметы по одному: различать понятия «много» и «один». При сравнении двух количественных групп с помощью приемов наложения и приложения определять их равенство и не равенство по числу входящих в них элементов.

Дети учатся составлять группу однородных предметов и выделять из нее один предмет, правильно отвечать на вопрос «сколько?». Эта задача решается в основном в игровой и практической деятельности. Существует множество игр, в которых дети учатся выделять один предмет, составлять группу предметов, овладевают терминами «один» и «много». Например: «Медведь и пчелы», «Фонарики», «Поезд», «Кот и мыши» и т. п.

Раздел программы «Величина» связан с развитием первоначальных представлений у дошкольников о величине предметов контрастных и одинаковых размеров по длине, ширине, высоте, толщине, объему (больше, меньше, одинаковые по величине). Дети учатся словом определять величину предметов: длинный – короткий, широкий – узкий, высокий – низкий, толстый – тонкий, больший - меньший.

На каждом занятии обязательно давать детям геометрические фигуры в паре: например, круг и квадрат или квадрат и треугольник, треугольник и круг.

Первые сведения о геометрических фигурах дети получают во время игры. На основе накопленного на основе занятий опыта детей знакомят с названиями плоскостных геометрических фигур (квадрат, круг, треугольник). Учат выделять, различать и называть эти фигуры. Важно, чтобы ребята обследовали эти фигуры зрительным и двигательно-осязательным анализаторами. Дошкольники обводят контур, проводят рукой по поверхностям моделей - таким образом, происходит общее восприятие формы. Для сравнения фигур следует использовать приемы приложения и наложения.

Пространственные представления в группе детей четвертого года жизни целесообразно развивать, используя повседневную жизнь, режимные моменты, дидактические, подвижные игры, утреннюю гимнастику, музыкальные и физкультурные занятия. К концу учебного года дети должны научиться четко различать пространственные направления от себя: вперед, назад (сзади), направо, справа, налево, слева, вниз, снизу, а также части своего тела, их названия. Особое значение приобретает различение правой и левой рук, правой и левой частей своего тела.

В разделе «Ориентировка во времени» в основном предусматривается обучение детей умению различать части суток и называть их: утро, вечер, день и ночь. Этими понятиями ребята овладевают в повседневной жизни, при проведении режимных моментов.

Во второй младшей группе начинают проводить специальную работу по формированию элементарных математических представлений. От того, насколько успешно будет организовано первое восприятие количественных отношений и пространственных форм реальных предметов, зависит дальнейшее математическое развитие детей.

Современная математика при обосновании таких важнейших понятий, как «число», «геометрическая фигура» и т. д., опирается на теорию множеств, в связи с чем формирование понятий в школьном курсе математики происходит на теоретико-множественной основе.

Выполнение детьми дошкольного возраста различных операций с предметными множествами позволяет в дальнейшем развить у малышей понимание количественных отношений и сформировать понятие о натуральном числе. Умение выделять качественные признаки предметов и объединять предметы в группу на основе одного общего для всех их признака — важное условие перехода от качественных наблюдений к количественным.

Работу с детьми начинают с заданий на подбор и объединение предметов в группы по общему признаку. Пользуясь приемами наложения или приложения, дети устанавливают наличие или отсутствие взаимнооднозначного соответствия между элементами групп предметов (множеств).

В современном обучении математике в основе формирования понятия о натуральном числе лежит установление взаимнооднозначного соответствия между элементами сравниваемых групп предметов.

Детей не учат считать, но, организуя разнообразные действия с предметами, подводят к усвоению счета, создают возможности для формирования понятия о натуральном числе.

Программа средней группы направлена на дальнейшее формирование математических представлений у детей. Она включает обучение счету до 5 на сравнении двух множеств, выраженных смежными числами. Важной задачей в этом разделе остается умение устанавливать равенство и неравенство групп предметов, когда предметы находятся на различном расстоянии друг от друга, когда они различны по величине и т. д. Решение этой задачи подводит детей к пониманию абстрактного числа.

Группировка предметов по признакам вырабатывает у детей умение сравнивать, осуществлять логические операции классификации. В процессе разнообразных практических действий с совокупностями дети усваивают и используют в речи простые слова и выражения, обозначающие уровень количественных представлений: много, один, по одному, ни одного, совсем нет, мало, такой же, одинаковый, столько же, поровну; столько, сколько; больше, чем; меньше, чем; каждый из.., все, всех.

Ребята средней группы должны научиться называть числительные по порядку, соотносить каждое числительное только с одним предметом.

В конце счета подводить итог его круговым движением и именовать названием пересчитанных предметов (например, «одна, две, три. Всего три куклы»). При подведении итога счета всегда обращать внимание на то, чтобы дети всегда первым называли число, а потом - предмет. Детей учат отличать процесс счета от итога счета, считать правой рукой слева направо, в процессе счета называть только числительные, правильно согласовывать числительные с существительными в роде, числе, падеже, давать развернутый ответ.

Одновременно с обучением счету формируется и понятие о каждом новом числе путем добавления единицы. В течении всего учебного года повторяется количественный счет до 5. При обучении счету на каждом занятии следует уделить особое внимание таким приемам, как сравнение двух чисел, сопоставление, установление равенства и неравенства их, приемы наложения и приложения.

Программа старшей группы направлена на расширение, углубление и обобщение у детей элементарных математических представлений, дальнейшее развитие деятельности счета. Детей учат считать в пределах 10, продолжают знакомить с цифрами первого десятка. На основе действий с множествами и измерения с помощью условной меры продолжается формирование представлений о числах до десяти. Образование каждого из новых чисел от 5 до 10 дается по методике, используемой в средней группе, на основе сравнения двух групп предметов путем попарного соотнесения элементов одной группы с элементами другой детям показывают принцип образования числа.

Продолжают знакомить с цифрами. Соотнося определенную цифру с числом, образованным тем или иным количеством предметов, воспитатель рассматривает изображенные цифры, анализируя его, сопоставляет с уже знакомыми цифрами, дети производят образные сравнения (единица, как солдатик, восемь похожа на снеговика и т. д.).

Особого внимания заслуживает число 10, так как оно записывается двумя цифрами: 0 и 1. Поэтому, прежде необходимо познакомить детей с нулем.

В течении всего учебного года дети упражняются в счете в пределах десяти. Они пересчитывают предметы, игрушки, отсчитывают из большего количества предметов меньшее, отсчитывают предметы по заданному числу, по цифре, по образцу. Образец может быть дан в виде числовой карточки с определенным количеством игрушек, предметов, геометрических фигур, в виде звуков, движений. При выполнении этих упражнений важно научить детей внимательно слушать задания воспитателя, запоминать их, а затем выполнять.

Детей необходимо учить считать, начиная с любого указанного предмета в любом направлении, при этом, не пропуская предметы и не пересчитывая их дважды. Для развития деятельности счета существенное значение имеют упражнения с активным участием различных анализаторов: счет звуков, движение на ощупь в пределах десяти. В старшей группе продолжается работа над усвоением порядкового числа в пределах десяти. Детей учат различать порядковый и количественный счет. Считая предметы по порядку, необходимо условиться с какой стороны надо считать. Так как именно от этого зависит результат счета. В старшей группе у детей формируется понятия о том, что некоторые предметы можно разделить на несколько частей: на две, на четыре. Например, яблоко. Здесь обязательно нужно обратить внимание детей на то, что части меньше целого, показать это на наглядном примере.

В подготовительной к школе группе особое внимание уделяют развитию у детей умения ориентироваться в некоторых скрытых существенных математических связях, отношениях, зависимостях: «равно», «больше», «меньше», «целое и часть», зависимостях между величинами, зависимости результата измерения от величины меры и др. Дети овладевают способами установления разного рода математических связей, отношений, например способом установления соответствия между элементами множеств (практического сопоставления элементов множеств один к одному, использования приемов наложения, приложения для выяснения отношений величин). Они начинают понимать, что самыми точными способами установления количественных отношений являются счет предметов и измерение величин. Навыки счета и измерения становятся у них достаточно прочными и осознанными.

Умение ориентироваться в существенных математических связях и зависимостях и овладение соответствующими действиями позволяют поднять на новый уровень наглядно-образное мышление дошкольников и создают предпосылки для развития их умственной деятельности в целом. Дети приучаются считать одними глазами, про себя, у них развиваются глазомер, быстрота реакции на форму.

Не менее важно в этом возрасте развитие умственных способностей, самостоятельности мышления, мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, способности к отвлечению и обобщению, пространственного воображения. У детей должны быть воспитаны устойчивый интерес к математическим знаниям, умение пользоваться ими и стремление самостоятельно их приобретать. Программа по развитию элементарных математических представлений подготовительной к школе группы предусматривает обобщение, систематизацию, расширение и углубление знаний, приобретенных детьми в предыдущих группах.

В средней группе тщательно отрабатывают счетные навыки. Воспитатель многократно показывает и разъясняет приемы счета, приучает детей вести счет предметов правой рукой слева направо; в процессе счета указывать на предметы по порядку, дотрагиваясь до них рукой; назвав последнее числительное, сделать обобщающий жест, обвести группу предметов рукой.

Дети обычно затрудняются в согласовании числительных с существительными (числительное один заменяют словом раз). Воспитатель подбирает для счета предметы мужского, женского и среднего рода (например, цветные изображения яблок, слив, груш) и показывает, как в зависимости от того, какие предметы пересчитываются, изменяются слова один, два.

Для закрепления навыков счета используется большое количество упражнений. Чтобы создать предпосылки для самостоятельного счета, меняют счетный материал, обстановку занятий, чередуют коллективную работу с самостоятельной работой детей с пособиями, разнообразят приемы. Используются разнообразные игровые упражнения, в том числе такие, которые позволяют не только закреплять умение вести счет предметов, но и формировать представления о форме, размере, способствуют развитию ориентировки в пространстве. Счет связывают со сравнением размеров предметов, с различением геометрических фигур и выделением их признаков; с определением пространственных направлений (слева, справа, впереди, сзади).

Детям предлагают найти определенное количество предметов в окружающей обстановке. Вначале ребенку дают образец (карточку). Он ищет, каких игрушек или вещей столько же, сколько кружков на карточке. Позднее дети учатся действовать лишь по слову. Проводя работу с раздаточным материалом, надо учесть, что дети еще не умеют отсчитывать предметы. Задания вначале даются такие, которые требуют от них умения считать, но не отсчитывать. Обучение приемам отсчета предметов. После того как дети научатся вести счет предметов, их учат отсчитывать предметы, самостоятельно создавать группы, содержащие определенное число предметов. Данной работе отводят 6—7 занятий. На этих занятиях параллельно идет работа и по другим разделам программы.

Обучение отсчету предметов начинают с показа его приемов . Обычно новый способ действия поглощает внимание ребенка, и он забывает, сколько предметов надо отсчитать. Многие дети, отсчитывая, соотносят числительные не с предметами, а со своими движениями, например берут в руку предмет и произносят один, ставят его и говорят два. Объясняя способ действия, воспитатель подчеркивает необходимость запомнить число, показывает и разъясняет, что предмет надо брать молча и только тогда, когда он поставлен, называть число. При проведении первых упражнений детям дается образец (карточка с кружками или рисунками предметов). Ребенок отсчитывает по образцу столько игрушек (или вещей), сколько кружков на карточке. Карточка служит средством контроля за результатами действия. Дети считают кружки сначала вслух, а в дальнейшем про себя. Кружки на карточке-образце могут быть расположены по-разному. Вначале ребенок получает образец в руки, а позднее педагог его только показывает. Особенно полезны упражнения в уравнивании совокупностей предметов типа «Отсчитай и принеси столько пальто, чтобы всем куклам хватило». Ребенок считает игрушки и приносит требуемое. Данные упражнения позволяют подчеркнуть значение счета.

На третьем занятии дети учатся отсчитывать предметы по названному числу. Педагог постоянно предупреждает их о необходимости запоминать числа. От упражнения в воспроизведении одной группы дети переходят к составлению сразу двух групп, к запоминанию двух чисел. Давая такие задания, называют соседние в натуральном ряду числа. Это позволяет попутно упражнять детей в сравнении чисел. Детям предлагают не только отсчитать определенное количество предметов, но и расположить их в определенном месте, например поставить на верхнюю или нижнюю полочку, положить на столе слева или справа и т. п. Воспитатель меняет количественные соотношения между одними и теми же предметами, а также место их расположения. Устанавливаются связи между числом, качественными признаками и пространственным расположением предметов. Дети все более самостоятельно, не ожидая дополнительных вопросов, рассказывают о том, сколько, каких предметов и где расположено. Результаты отсчета они проверяют, пересчитывая предметы. На последующих 2—3 занятиях детям предлагают сделать так, чтобы разных предметов было поровну. (3 круга, 3 квадрата, 3 прямоугольника — всех фигур по 3.)

Общим признаком для всех групп предметов в данном случае является равное их количество. После таких упражнений дети начинают понимать обобщающее значение итогового числа. Показ независимости числа предметов от их пространственных признаков. Дети научаются (в итоге 8—10 занятий) вести счет и отсчет предметов. Однако это не означает, что у них сложилось представление о числе. Воспитатели часто сталкиваются с фактом, когда ребенок, пересчитав предметы, оценивает как большую группу ту, в которой предметов меньше, но они более крупного размера. Как большую дети оценивают и группу предметов, занимающую большую площадь, несмотря на то что в ней может быть меньше предметов, чем в другой, занимающей меньшую площадь. Ребенку трудно отвлечься от многообразных свойств и признаков предметов, составляющих множества. Пересчитав предметы, он может тут же забыть результат счета и оценивает количество, ориентируясь на пространственные признаки, выраженные более ярко. Внимание детей обращают на то, что число предметов не зависит от пространственных признаков: размера предметов, формы их расположения, площади, которую они занимают. Этому посвящаются 2—3 специальных занятия, а в дальнейшем до конца учебного года к ним периодически возвращаются не менее 3—4 раз . Параллельно детей упражняют в сравнении предметов разных размеров (по длине, ширине, высоте и др.), уточняют некоторые пространственные представления, учат понимать и пользоваться словами слева и справа, вверху и внизу, верхняя и нижняя, близко и далеко; располагать предметы в один ряд слева и справа, по кругу, парами и т. д.

Независимость числа предметов от их пространственных признаков выясняют на основе сравнения совокупностей предметов, отличающихся либо размерами, либо формой расположения, либо расстояниями между предметами (площадью, которую они занимают). Постоянно изменяют количественные отношения между совокупностями. Количественные различия между совокупностями допустимы в пределах ± 1 предмет.

Дети уже познакомились с образованием всех чисел в пределах 5, поэтому можно сразу на первом же занятии сравнивать группы, содержащие 3 и 4 или 4 и 5 предметов. Это служит более быстрому обобщению знаний, развитию умения абстрагировать количество от пространственных признаков множеств предметов. Работу необходимо организовывать таким образом, чтобы подчеркивать значение счета и приемов сопоставления множеств для выявления отношений «больше», «меньше», «равно».

Детей приучают пользоваться разными приемами практического сопоставления множеств: наложением, приложением, составлением пар, применением эквивалентов (заместителей предметов). Эквиваленты применяются тогда, когда невозможно приложить предметы одной совокупности к предметам другой. Например, чтобы убедить детей в том, что на одной из карточек нарисовано столько же предметов, сколько на другой, берутся кружки и накладываются на рисунки одной карточки, а затем на рисунки другой. В зависимости от того, остался ли лишний кружок, или их не хватило, или кружков оказалось столько, сколько рисунков на второй карточке, делается вывод о том, на какой карточке больше (меньше) предметов или их поровну на обеих карточках. Применение счета в разных видах детской деятельности. Закрепление навыков счета требует большого количества упражнений. Упражнения в счете должны быть почти на каждом занятии до конца учебного года. Однако, обучая счету, не следует ограничиваться проведением формальных упражнений на занятиях. Педагог постоянно использует и создает различные жизненные и игровые ситуации, требующие от детей применения навыков счета. В играх с куклами, например, дети выясняют, хватит ли посуды для приема гостей, одежды для того, чтобы собрать кукол на прогулку, и пр. В игре в «магазин» пользуются чеками-карточками, на которых нарисовано определенное количество предметов или кружков. Воспитатель своевременно вносит соответствующие атрибуты и подсказывает игровые действия, включающие счет и отсчет предметов.

В быту часто возникают ситуации, требующие выполнения счета: по заданию педагога дети выясняют, хватит ли тех или иных пособий или вещей детям, сидящим за одним столом (коробок с карандашами, подставок, тарелок и пр.). Дети считают игрушки, которые взяли на прогулку. Собираясь домой, проверяют, все ли игрушки собраны. Любят ребята и просто пересчитывать предметы, которые встречаются по пути. Стремясь углубить представления детей о значении счета, педагог разъясняет им, для чего люди считают, что они хотят узнать, когда считают предметы. Он многократно на глазах у детей пересчитывает разные вещи, выясняя, хватит ли их для всех. Советует детям посмотреть, что считают их мамы, папы, бабушки.

Счет групп предметов (множеств), воспринимаемых разными анализаторами (слуховым, осязательно-двигательным). Наряду с опорой на зрительное восприятие (наглядно представленных множеств) важно упражнять детей в счете множеств, воспринимаемых на слух, на ощупь, учить их вести счет движений. Упражнения в счете на ощупь, а также в счете звуков проводят, не предлагая детям закрывать глаза. Это отвлекает ребят от счета. Воспитатель извлекает звуки за ширмой, чтобы дети только слышали их, но не видели движений руки. Они считают на ощупь предметы, помещенные в мешочки. Для этой цели используют разные пособия. Например, можно считать пуговицы на карточках, отверстия в дощечке, игрушки в мешочке или под салфеткой и т. п. Соответственно и звуки извлекаются на разных музыкальных инструментах: барабане, металлофоне, палочках.

Упражняя детей в счете движений, им предлагают воспроизвести указанное количество движений либо по образцу, либо по названному числу. Воспитатель постепенно усложняет характер движений, предлагая детям притопнуть правой (левой) ногой, поднять левую (правую) руку, наклониться вперед и т. п. Однако не следует четырехлетним детям предлагать слишком сложные движения, это отвлекает их внимание от счета.

Сопоставляются множества, воспринятые разными анализаторами, что способствует образованию межанализаторных связей и обеспечивает обобщение знаний о числе. Детям предлагают, например, поднять руку столько раз, сколько они услышали звуков, или сколько пуговиц было на карточке, или сколько игрушек стоит. Данная работа ведется параллельно с упражнениями в отсчете предметов и в большой мере увязывается с ними.

Заключение

Современная система образования широко использует искусство как педагогически ценное средство развития личности ребенка. Именно искусство, отражающее художественный образ времени и пространства жизнедеятельности людей позволяет ребенку открыть новые культурно - философские грани данных понятий. Познание пространства и времени в культурно - исторической концепции позволяет активизировать процесс развития ребенка и закладывать основы философско - логического мышления, начиная с дошкольного детства.

В дошкольном возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе. Математика представляет собой сложную науку, которая может вызвать определенные трудности во время школьного обучения. К тому же далеко не все дети имеют склонности и обладают математическим складом ума, поэтому при подготовке к школе важно познакомить ребенка с основами счета.

Список использованной литературы

1. Бантикова С. Геометрические игры //Дошкольное воспитание – 2006 – №1 – с.60-66.
2. Белошистая А.В. Почему ребенку трудно математика уже в начальной школе? Начальная школа – 2004 - №4 – с.49-58.
3. Давайте поиграем: Математические игры для детей 5-6 лет: Книга для воспитателей детского сада и родителей/Н.И.Касабуцкий, Г.Н.Скобелев, А.А.Столяр, Т.М.Чеботаревская; Под редакцией А.А.Столяра – М:Просвещение, 1991 -80 с.
4. Дидактические игры и занятия с детьми раннего возраста/Е.В. Зворыгина, Н.С. Карпинская, И.М.Конюхова и др./Под редакцией С.Л.Новоселовой – М.:Просвещение, 1985 – 144с.
5. Кононова Н.Г.Музыкально-дидактические игры для дошкольников – М.:Просвещение, 1982
6. Михайлова З.А.Игровые занимательные задачи для дошкольников – М.:Просвещение, 1987
7. Смоленцева А.А.Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием – М.:Просвещение, 1987 – 97 с.
8. Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду – М.:Просвещение, 1982 – 96с.
9. Тарунтаева Т.В.Развитие элементарных математических представлений у дошкольников – М.:Просвещение, 1973 -88с.
10. Тренинг по психотерапии/Под редакцией Т.Д.Зинкевич-Евстигнеевой – Спб: Речь, 2006 – 176 с.
11. Усова А.П.Обучение в детском саду – М.:АПросвещение, 2003-98 с.
12. Щербакова Е.И.Методика обучения математике в детском саду – М: Академия, 200 – 272 с.

1. Под ред. Годиной Г.Н., Пилюгиной Э.Г. Воспитание и обучение детей младшего дошкольного возраста. – М., 1987

2. Метлина Л.С. Математика в детском саду. – М., Просвещение, 1984

3. Фидлер М. Математика уже в детском саду. М., Просвещение, 1981

 Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. - М.: Педагогика, 1973. - 423с.